Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 1948 (2008) (Arabic): Laminated glass for building

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٢٠٠٨/١٩٤٨

أيزو : ١٢٥٤٣-١، ٣، ٦ / ١٩٩٨

الزجاج متعدد الطبقات للمبانى

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.pdfsecure.com Demo www.pdftron.com

دتاريخ الاعتماد : ٢٠٠٨/٨/٢٦

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع بـه فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونيـة أو ميكانيكيـة أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م.ق.م ١٩٤٨ / ٢٠٠٨

أيزو ١٢٥٤٣-١،٣،٦ / ١٩٩٨

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم ١٩٤٨ / ٢٠٠٨ الخاصة بالزجاج متعدد الطبقات للمبانى متماثلة مع المواصفة القياسية الدولية أيزو رقم ١٢٥٤٣ أجزاء (١ ، ٣ ، ٦)

ISO 12543 - 1,3,6/1998
Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass
Part 1 : Definitions and description of component parts .
Part 3 : Laminated glass .
Part 6 : Appearance .

تلغى و تحل محل آخر إصدار لها عام ٢٠٠٥ وقد تم اعادة ترتيب بنودها فى بندين رئيسيين الاشتراطات الأساسية و المعايير الوصفية .

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم ١٣/٢ الخاصة بالزجاج .

www.pdftron.com PDFSecure Demo

الزجاج متعدد الطبقات للمبانى

١- المجال

تختص هذه المواصفة بالتعاريف والمصطلحات والإشتراطات للزجاج متعدد الطبقات المستخدم فى المبانى.

٢- التعاريف

٢/ ١ زجاج متعدد الطبقات

مجموعة تتكون من لوح واحد من الزجاج مع لوح او اكثر من الزجاج مع /او لوح من مادة البلاستيك وهذه الألواح مرتبطة ببعضها .

٢/ ٢ زجاج متعدد الطبقات بخواص مقاومة الحريق

لم يكتسب خاصية مقاومته للحريق عن طريق الطبقات البينية والتى تتأثر بدرجات الحرارة العالية (لايمكن تصنيف اى زجاج بحد ذاته على انه مقاوم للحريق) ولكن عندما يتم تركيب المنتج الزجاجى فى نظم أطر مناسبة فأنة يمكن لهذا النظام ان يختبر ويصنف على انه مقاوم للحريق ويمكن استخدام هذا النوع من الزجاج متعدد الطبقات كجزء من تركيب مقاوم للحريق .

٢/ ٣ زجاج متعدد الطبقات مقاوم للحريق

تتأثر بالحرارة العالية لتكسب هذا المنتج مقاومته للحريق وقد يحتوى هذا المنتج على عناصر من الزجاج تكون بنفسها مقاومته للحريق لا يمكن تصنيف اى زجاج بحد ذاته على انه مقاوم للحريق ولكن عندما يتم تركيب المنتج الزجاجى فى نظم أطر مناسبة فأنة يمكن استخدام هذا النوع من الزجاج متعدد الطبقات كجزء من تركب مقاوم للحريق .

٢/ ٤ زجاج متعدد الطبقات متناسق

زجاج متعدد الطبقات (من ناحية كلا السطحين الخارجيين) تتابع الواح والألواح من مادة البلاستيك والطبقة او الطبقات البينية واحد من حيث النوع ، السمك ، التشطيب (و / أو) و الخصائص العامة.

٢/ ٥ زجاج متعدد الطبقات غير متناسق

زجاج متعدد الطبقات (من ناحية كلا السطحين الخارجيين) تتابع الواح الزجاج و الألواح من مادة البلاستيك والطبقة او الطبقات البينية مختلفا من حيث النوع – السمك – التشطيب و / او الخصائص العامة .

٢/ ٦ زجاج مسطح متعدد الطبقات

زجاج متعدد الطبقات لم تتعرض فيه الالواح الزجاج او الالواح البلاستيك المكونة له عن قصد لاعادة تشكيلة او انحناءه أثناء مراحل صناعته .

٢/ ٧ زجاج مقوس متعدد الطبقات

زجاج مقوس متعدد الطبقات تعرضت فيه الالواح الزجاج او الالواح البلاستيك المكونة له عن قصد لاعاده تشكيله او انحناءه أثناء مراحل صناعته .

٢/ ٨ مقاسات اساسية

مقاسات تعد للاستخدام النهائى بعد اعادة قطعها او تجهيزها للاستخدام النهائى

٢/ ٩ مقاسات نهائية

مقاسات اما انها صنعت اصلا بهذا المقاس او قطعت من المقاسات الاساسية وقد تجهز بعد ذلك بعمليات اخرى مثل تشطيب الاحرف او عمل نقوش او زحرفة السطح ٠

٢/ ١٠ طبقة بينية

طبقة او مادة تعمل كمادة لاصقة او فاصلة بين طبقات و / او مادة الواح البلاستيك يمكن ان تقوم هذه الطبقة البينية بوظيفة اضافية للمنتج النهائى مثل مقاومة الصدم ، مقاومة الحريق ، التحكم فى طيف اشعة الشمس النافذة منه وعزل الصوت ٠

٢/ ١١ عملية صناعة الزجاج متعدد الطبقات من الالواح

عملية يتم خلالها وضع الطبقة البينية الصلبة الرقيقة بين طبقات الزجاج او مادة الواح البلاستيك حيث يتم تعريضهم للحرارة والضغط للحصول على منتج نهائى ٠

٢/ ١٢ عملية صناعة الزجاج متعدد الطبقات بالصب

عملية يتم من خلالها الحصول على الطبقة البينية بين طبقات او الواح الزجاج او مادة الواح البلاستيك ثم يتم بعد ذلك انضاجها كيمائيا للحصول على المنتج النهائى ٠

:

هناك طرق اخرى لصناعة الزجاج متعدد الطبقات غير المذكورة فى بند ٢/١٢، ٢/١٣ وليس من الضرورى الاتفاق مع الطرفين ٠

٣- الإشتراطات الأساسية

٣/ ١ العيوب

٣/ ١/ ١ عيوب موضعية

يشمل البقع المعتمة والفقاقيع والاجسام الغريبة

٣/ ١/ ٢ عيوب خطية

يشمل الاجسام الغريبة والخدوش والكشوط

٣/ ١/ ٣ عيوب اخرى

عيوب مثل الفجوات وعيوب الطبقة البينية مثل التجعدات والانكماشات والشرائط ٠

٣/ ١/ ٤ بقع معتمة

عيوب مرئية فى زجاج الامان متعدد الطبقات (مثل علامات القصدير ـ الاجسام الغريبة او الطبقة البينية)

٣/ ١/ ٥ الفقاقيع

فقاقيع هوائية غالبا وتكون فى الزجاج او الطبقة البينية

٣/ ١/ ٦ اجسام غريبة

اى مادة غير مرغوبة ادخلت فى زجاج الامان متعدد الطبقات

٣/ ١/ ٧ الخدوش والكشوط

تلفيات طولية للاسطح الخارجية لزجاج الامان متعدد الطبقات

٣/ ١/ ٨ الفجوات

صدوع (شقوق) طرفية او شروخ تحدث فى الزجاج مبتدئة من الحرف

٣/ ١/ ٩ التجعدات

تشويهات حدثت فى الطبقة البينية نتيجة طيات يتم رؤيتها بعد التصنيع

٣/ ١/ ١٠ عيوب فى منطقة الرؤيا

عيوب موضعية فى منطقة الرؤيا

٣/ ١/ ١٠/ ١ تعتمد سماحية العيوب الموضعية عندما يتم فحصها تبعا لطريقة الاختبار بند ٩ على : حجم العيب ، تكرار العيب ، مساحة اللوح ، عدد الطبقات الزجاجية التى يتكون منها الزجاج متعدد الطبقات ٠
يتم توضيح ذلك فى جدول (١)
لاتؤخذ العيوب اقل من ٠,٥ مم فى الاعتبار ولا يسمح بالعيوب اكثر من ٣ مم ٠

:

العيوب المسموح بها فى الزجاج متعدد الطبقات يعتمد على سمك الزجاج المفرد ٠

جدول (١) العيوب الموضعية المسموح بها فى منطقة الرؤيا

حجم العيب (ع) بالمم		٠,٥ < ع < ١	١ < ع ≤ ٣			
مساحة اللوح (س) بالمتر المربع		لكل المساحات	س ≤ ١	١ < س ≤ ٢	٢ < س ≤ ٨	س > ٨
عدد العيوب	٢ لوح	لا يوجد حدود طالما لا يوجد تجمعات عيوب	١	٢	١ / م^{2}	١,٢ /م^{2}
	٣ لوح		٢	٣	١,٥ م^{2}	١,٨ /م^{2}
	٤ لوح		٣	٤	٢ / م^{2}	٢,٤ / م^{2}
	> ٥ لوح		٤	٥	٢,٥م^{2}	٣ /م^{2}

:

تحدث تجمعات العيوب عند تجمع اربع عيوب او اكثر على مسافة اقل من ٢٠٠ مم من بعضهم وتقل هذه المسافة الى ١٨٠ مم فى حالة زجاج الامان متعدد الطبقات المكون من ثلاثة الواح .
وتقل الى ١٥٠ مم زجاج الامان متعدد الطبقات المكون من اربع الواح
وتقل الى ١٠٠ مم زجاج الامان متعدد الطبقات المكون من خمس الواح او اكثر يتم زيادة واحد على العيوب المسموح بها فى جدول (١) لكل طبقة بينية مفردة يزيد سمكها عن ٢ مم .

٣/ ١/ ١٠/ ٢ عيوب خطية فى منطقة الرؤيا .

يسمح بالعيوب الخطية كما فى جدول (٢) وذلك عندما تفحص تبعا الاختبار بند ٤ .

مساحة اللوح	عدد العيوب المسموح بها اكبر من ٣٠ مم طولا
≤ ٥ م^{٢}	غير مسموح
٥ إلى ٨ م^{٢}	١
> ٨ م^{٢}	٢

٣/ ١/ ١١ عيوب فى منطقة الاحرف للحرف ذات الاطار

لا يسمح بالعيوب التى لا يزيد قطرها عن ٥ مم فى منطقة الاحرف وذلك عندما تفحص تبعا لطريقة الاختبار بند ٤ .
يكون عرض منطقة الاحرف ١٥ مم وذلك للألواح التى مساحتها اقل من او تساوى ٥ م^{٢} فى حالة وجود فقاقيع يجب الا تزيد مساحة منطقة الفقاقيع عن ٥ ٪ من منطقة الاحرف .

٣/ ١/ ١٢ الفجوات

لا يسمح بوجود فجوات

٣/ ١/ ١٣ التجعدات والشرائط

غير مسموح بها فى منطقة الرؤيا

٣/ ١/ ١٤ العيوب فى الاحرف التى ليس لها اطار

غالبا يركب زجاج الامان متعدد الطبقات فى اطار وعندما لا يكون له اطار يمكن ان تكون له حوافه :
حواف مجلخة ، حواف مصقولة ، حواف مشطوفة .
يسمح بالقشور والفقاقيع والانكماشات والعيوب البينية اذا كانت واضحة عند خضوعها طريقة الاختبار .

٣/ ٢ الأختبارات

يوضع الزجاج المراد فحصه فى وضع رأسى فى مواجهة شاشة رمادية مطفية وموازى لها ومضاءة بواسطة ضوء النهار المشمس او مكافئ له ويكون الراصد على مسافة ٢ م من الزجاج المارد فحصه ويتم

رصده عموديا (وتكون الشاشة المطفية على الناحية الاخرى من الزجاج) يتم تحديد وتعليم العيوب التى تقلق عند رؤيتها ٠

٣/ ٢/ ١ اختبار مقاومة الصدم

لا توجد متطلبات لمقاومة الصدم بالنسبة للزجاج متعدد الطبقات

٣/ ٢/ ٢ اختبار درجات الحرارة العالية

يجرى هذا الاختبار طبقا لطرق الاختبار المنصوص عليها فى الايزو ١٢٥٤٣ الجزء الرابع ٠ ولا يسمح بوجود عيوب مثل فقاقيع غازية او انفصال الطبقات او تضبيب فى ثلاثة عينات اختبار وفى حالة وجود عيوب فى عينة من الثلاثة يتم اعادة الاختبار على ثلاثة عينات جديدة ولا يسمح بوجود اى عيوب بها ٠

٣/ ٢/ ٣ اختبار الاشعاع

يتم اختيار العينات طبقا للايزو ١٢٥٤٣ الجزء الرابع ٠ وبحيث لا تتغير النفادية ٠ فى حالة ما كانت نفاذية الضوء اكبر من ٢٠ ٪ فانه لا يسمح بتغير + ١٠ ٪ من القيمة ٠

وفى حالة ما كانت نفادية الضوء للعينات قبل الاختبار < ٢٠ ٪ فانه يسمح بتغير ± ٢ ٪ من القيمة المطلقة لنفاذية الضوء الاصلى ولا يسمح عند الفحص الظاهرى بوجود عيوب (فقاقيع غازية – انفصال طبقات – تضبيب) فى ثلاثة عينات الاختبار وفى حالة عدم اجتياز عينة واحدة لهذا الاختبار يتم اعادة الاختبار على ثلاثة عينات جديدة ويجب ان تجتاز جميعها هذا الاختبار ٠

٣/ ٢/ ٤ تحمل الزجاج متعدد الطبقات المقاوم للحريق

٣/ ٢/ ٤/ ١ مجموعة أ

الزجاج الذى يتعرض لاشعة الشمس المباشر للاستخدام داخل المبانى اختبار الرطوبة للايزو ١٢٥٤٣ الجزء الرابع عند اختبار العينات ومقارنتها بند ٤/٥ من نفس المواصفة ٠ لا يسمح بوجود انفصال للطبقات فى العينات الثلاثة المختبرة وفى حالة وجود هذا العيب فى احد العينات يتم اجراء الاختبار مرة اخرى لثلاثة عينات جديدة ٠

٣/ ٢/ ٤/ ٢ مجموعة ب

الزجاج الذى يتعرض لضوء الشمس المباشر للاستخدام خارج المبانى يطبق على هذا الزجاج اختبار الرطوبة والاشعاع واختبار المظهر ٠

٣/ ٣ البيانات

توضح البيانات التالية على وحدة العبوات :

٣/ ٣/ ١ اسم المنتج

٣/ ٣/ ٢ رقم المواصفة

٣/ ٣/ ٣ السمك الاسمى (س)

٣/ ٣/ ٤ العرض الاسمى (مم) الطول الاسمى (مم)

٣/ ٣/ ٥ بلد المنشأ باللغة العربية ويجوز إضافتها بأى لغة أجنبية أخرى .

:

زجاج متعدد الطبقات مقاوم للحريق بسمك ٦,١ مم بعرض ٢ متر طول ١,٥ متر
= زجاج متعدد الطبقات مقاوم للحريق ٦,١ – ٢٠٠٠ x١٥٠٠

٤- المصطلحات الفنية

زجاج الأمان .... safety glass
زجاج الأمان متعدد الطبقات .... Laminated safety glass
المظهر .... appearance
زجاج متعدد الطبقات بخواص مقاومة للحريق .... laminated glasswith fire resistant properties
زجاج متعدد الطبقات مقاوم للحريق .... fire resistant laminated glass
مقاسات أساسية .... stock size

٥- المراجع

المواصفات القياسية الدولية ISO 12543 - 1,3,6/1998

Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass

Part 1 : Definitions and description of component parts .

Part 3 : Laminated glass .

Part 6 : Appearance .

الجهات التى اشتركت فى وضع المواصفات

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٢ / ١٣) والخاصة بالزجاج والتى يضم تشكيلها الجهات التالية

- المركز القومى للبحوث .
- مصلحة الكيمياء .
- شركة النصر للزجاج والبللور (ياسين) .
- الشركة المصرية للزجاج المسطح .
- مصلحة الرقابة الصناعية .
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات .
- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة .

ملحق (A) استرشادى

وصف للأجزاء المكونة للزجاج متعدد الطبقات
وزجاج الأمان متعدد الطبقات

يمكن صنع الزجاج متعدد الطبقات من معظم أنواع المجموعات من الزجاج و أفرخ مادة البلاستيك المركب و الطبقات البينية الموصفة فى البنود التالية (لا تشمل هذه البنود كل أنواع المجموعات) .

أ – الزجاج :

- الزجاج المسطح المصنع بطريقة الطفو .
- الزجاج المسطح المصنع بطريقة السحب .
- الزجاج المسطح المصنع المنقوش .
- الزجاج المسطح المصنع المسلح المصقول.
- الزجاج المسطح المصنع المسلح المنقوش .

قد يكون الزجاج :

- غير ملون أو ملون مغطى بأغشية رقيقة .
- شفاف أو نصف شفاف أو معتم .
- مخمر أو مقسى حراريا أو مقوى حراريا .
- معالج السطح مثل القذف بالرمال أو المعالج بالحامض .

ب – أفرخ مادة البلاستيك المركبة :

- عديد الكربونات (بولى كربونات) .
- أكريليك .

قد تكون مادة البلاستيك المركب :

- غير ملونة أو ملونة مغطاة بأغشية.
- شفاف أو نصف شفاف.

جـ - الطبقة البينية (١) قد تختلف تبعا ل :

- نوع المادة و تركيبها .
- الخصائص الميكانية .
- الخصائص البصرية .

قد تكون المادة البينية :

- ملونة أو غير ملونة
- شفافة أو نصف شفافة أو معتمة .
- مغطاة بأغشية رقيقة .

(١) بعد تمام عمليات تصنيع الزجاج متعدد الطبقات .

فى حالة إذا كانت مواد البلاستيك المركبة و الطبقات البينية تخضع للمواصفات فيتم الرجوع إلى المراجع المكملة . وإذا كانت هذه المواد لا تخضع للمواصفات العامة فإن الزجاج الطبقى يجب أن يخضع للإجراءات الموضوعة بواسطة المصنع و التى تظهر أو ترتبط بإجراءات الجودة المتبعة فى المصنع لنظم الرقابة على الإنتاج أو تأمين الجودة .

الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة .

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة ، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 1948 / 2008

ISO :12543 - 1,3,6 / 1998

LAMINATED GLASS FOR BUILDING

ICS : 81.040.20

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality

www.pdftron.com PDFSecure Demo